FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1930 — THÈSE N° 382

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(*Diplôme d'Etat*)

PRÉSENTÉE PAR

OCTAVE MAILLASSON

Né à MAILHAC-SUR-BENAIZE (Haute-Vienne) le 18 Novembre 1900

Le cancer " aigu " du goudron

Etude Clinique Anatomo Pathologique et Expérimentale

Président de Thèse : M. le Professeur GOUGEROT

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUVE & Cie, ÉDITEURS

15, RUE RACINE, 15

—

1930

THÈSE

POUR LE DOCTORAT

EN MÉDECINE

Digitized by the Internet Archive
in 2025

https://archive.org/details/lecanceraigudugo0000unse

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1930 — THÈSE — N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(*Diplôme d'Etat*)

PRÉSENTÉE PAR

OCTAVE MAILLASSON

Né à MAILHAC-SUR-BENAIZE (Haute-Vienne) le 28 Novembre 1900

Le cancer " aigu " du goudron

Etude Clinique Anatomo Pathologique et Expérimentale

Président de Thèse : M. le Professeur GOUGEROT

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUVE & Cie, ÉDITEURS

15, RUE RACINE, 15

—

1930

LE DOYEN. . . . . **M. ROGER**

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIÈRE.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale.	CUNEO.
Physiologie	ROGER.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	DESGREZ.
Bactériologie	LEMIERRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	CLERC.
Pathologie chirurgicale	LENORMANT.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	LOEPER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MENÉTRIER.
Pathologie expérimentale et comparée	RATHERY.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	Maurice VILLARET.
Clinique médicale	CARNOT. BEZANÇON. ACHARD. Marcel LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBOULLET.
Clinique des maladies des enfants	NOBECOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	TEISSIER.
Clinique chirurgicale	DELBET. HARTMANN. LEJARS. GOSSET.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	LEGUEU.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE. BRINDEAU. JEANNIN.
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	VAQUEZ.
Clinique oto-rhino-laryngologique	SEBILEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.
Clinique de la Tuberculose	Léon BERNARD.
Professeur sans chaire	BRANCA.
Professeur sans chaire	MAUCLAIRE.

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.	
ALAJOUANINE.	Neurologie et psychiâtrie.
AUBERTIN	Pathologie médicale.
BÉNARD (Henri)	Pathologie médicale.
BINET.....	Physiologie.
BLANCHETIERE...	Chimie biologique.
BROCQ.....	Pathologie chirurgicale.
BRULÉ.....	Pathologie médicale.
CADENAT.....	Pathologie chirurgicale.
CATHALA.....	Pathologie médicale.
CHABROL.....	Pathologie médicale.
CHEVALLIER..	Pathologie médicale.
Gaudart-d'Allaines.	Pathologie chirurgicale.
DOGNON.....	Physique.
DONZELOT....	Pathologie médicale.
ECALLE.....	Obstétrique.
FEY.....	Urologie.
GARNIER.....	Pathologie expérimentale.
GASTINEL.....	Bactériologie.
GATELIER.....	Pathologie chirurgicale.
GIROUD.....	Histologie.
HARVIER.....	Pathologie médicale.
HOVELACQUE.	Anatomie.
HUTINEL.....	Pathologie médicale.
JOANNON.....	Hygiène.
JOYEUX.....	Parasitologie.
LABBÉ (Henri).	Chimie biologique.

MM.	
LAROCHE (Guy)...	Pathologie médicale.
LEMAITRE.....	Oto-rhino-laryngologie.
LEROUX.....	Anatomie pathologique.
LEVEUF.....	Pathologie chirurgicale.
LEVY-VALENSI.	Neuro-psychiâtrie.
LIAN.....	Pathologie médicale.
MERCIER (Fern.)..	Pharmacologie.
MILLOT	Histologie.
MONDOR.....	Pathologie chirurgicale.
MOREAU.....	Pathologie médicale.
MOULONGUET.	Pathologie chirurgicale.
MOURE.....	Pathologie chirurgicale.
MULON.....	Histologie.
OBERLING.....	Anatomie pathologique.
OLIVIER.....	Anatomie.
PIEDELIÈVRE.	Médecine légale.
PORTES.....	Obstétrique.
QUENU.....	Pathologie chirurgicale.
RICHET.....	Physiologie.
SEZARY.....	Dermatologie et syphiligraphie.
VALLERY-RADOT (Pasteur)....	Pathologie médicale.
VAUDESCAL...	Obstétrique.
VELTER.....	Ophtalmologie.
VERNE.....	Histologie.
VIGNES.....	Obstétrique.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.	
BUSQUET.....	Pharmacologie.
GUÉNIOT.....	Obstétrique.
LEQUEUX.....	Obstétrique.

MM.	
NEVEU-LEMAIRE..	Parasitologie.
RETTERER....	Histologie.
ZIMMERN.....	Physique.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE

à titre permanent

MM.	
ABRAMI	Clinique médicale.
CHIRAY	Clinique médicale.
DEBRÉ	Clinique médicale.
DUVOIR	Clinique médicale.
FIESSINGER. . .	Clinique médicale.
LÉRI	Clinique médicale.
AUVRAY.	Clinique chirurgicale.
BASSET	Clinique chirurgicale.

MM.	
CHEVASSU . . .	Clinique chirurgicale.
HEITZ-BOYER .	Clinique chirurgicale.
MATHIEU	Clinique chirurgicale.
MOCQUOT	Clinique chirurgicale.
PROUST	Clinique chirurgicale.
SCHWARTZ . . .	Clinique chirurgicale.
LE LORIER . . .	Clinique chirurgicale.
LEVÉ-SOLAL . .	Clinique obstétricale.
METZGER	Clinique obstétricale.

V. — CHARGÉS DE COURS

MM.	
MAUCLAIRE, professeur sans chaire	Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes.
FREY	Stomatologie.
CHAILLET-BERT	Education physique.
LEDOUX-LEBARD	Radiologie clinique.
WEILL-HALLÉ	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR GOUGEROT

Qui nous a fait le grand honneur de présider cette thèse, nous adressons l'expression de notre respectueuse gratitude.

A MA GRAND'MERE

A MON PERE ET A MA MERE

A MES PARENTS

A MES AMIS

A Monsieur le Docteur Paul BLUM
Ancien Chef de Clinique à la Faculté ;
Médecin du Centre Prophylactique de Saint-Denis ;
Chevalier de la Légion d'Honneur ;

A Monsieur le Docteur J. BRALEZ,
Assistant du Centre Prophylactique de Saint-Denis.

Qui nous ont inspiré cette thèse.

A MES MAITRES DE L'ECOLE DE MEDECINE
ET DES HOPITAUX DE POITIERS

A MES MAITRES DE LA FACULTE DE MEDECINE
ET DES HÔPITAUX DE PARIS

A MONSIEUR LE DOCTEUR PERRIN
Chirurgien de l'Hôpital de Saint-Denis.

INTRODUCTION

Qu'il nous soit permis de remercier M. le Docteur Paul Blum, qui nous a donné l'idée de ce travail, et à la consultation duquel nous avons pu observer et suivre, à l'hôpital de Saint-Denis, un cas de cancer à évolution aiguë, de la face, qui paraissait être un épithélioma dû au goudron.

Cette observation, publiée à la Société Française de Dermatologie le 14 novembre 1929, a été le point de départ de nos recherches, qui se sont inspirées des nombreux travaux du Professeur Roussy auquel nous rendons ici hommage.

Deux points nous ont paru importants ; le premier est qu'il s'agissait d'un épithélioma professionnel, le deuxième est la marche rapide d'une tumeur qui, cliniquement, évolua localement en quelques semaines, à la manière d'une tumeur expérimentale.

Cette tumeur, développée chez un jeune ouvrier gazier, était un épitholioma spino-cellulaire qui se forma et s'ulcéra rapidement en quelques semaines à peine. Le malade présentait sur le reste du corps,

notamment sur les parties découvertes, des brûlures dues à des projections de goudron. Il vit dans la poussière de charbon ; il est constamment en sueur, il ouvre les portes des cornues et s'expose sans cesse à recevoir des gouttes de goudron de distillation du charbon ; il présentait encore, au moment où nous l'avons observé, des traces de brûlures dues à ces projections.

Cet épithélioma ressemble par son évolution galopante à celui dont Bang a publié l'observation sous le titre de « cancer aigu du goudron » ; ces cas nous ont paru réaliser de véritables cancers expérimentaux à marche rapide chez l'homme, et nous avons cru utile de rassembler les quelques observations qui en ont été publiées.

ETIOLOGIE

L'étiologie du cancer, c'est-à-dire l'étude des facteurs ou des conditions qui favorisent ou qui peut-être déterminent sa formation, semble faire dans ces dernières années quelques progrès. Pendant longtemps, cette question a été dominée par des données erronnées et des préjugés qui tendent à disparaître aujourd'hui grâce aux indications fournies par l'étude du cancer expérimental. On sait maintenant que le cancer n'est pas unique dans ses causes, ni dans ses aspects objectifs, et on le considère, non plus comme une maladie unique, mais bien comme l'expression de processus morbides plus ou moins étroitement apparentés.

D'une façon générale, dans l'étiologie du cancer comme dans celle de toute autre maladie, il y a lieu de distinguer les causes essentielles ou déterminantes, et les causes prédisposantes. Les premières nous échappent, nous ne pénétrons pas le problème de la cancérisation cellulaire ; il nous faudrait pour cela pénétrer la vie intime de la matière vivante, et nous

en sommes réduits dans ce domaine à des hypothèses. Par contre, notre connaissance des causes prédisposantes du cancer a suivi une progression manifeste et parmi elles il en est qui semblent jouer un rôle décisif. Le rôle du traumatisme paraît indiscutable, que son action soit immédiate ou qu'elle se fasse sentir à distance, M. Lumière a fait un travail remarquable sur le cancer des cicatrices. En dehors des éléments physiologiques, il y a un rôle certain des agents physiques et chimiques ; et à cet égard, MM. Blum et Bralez ont publié récemment un article sur les cancers professionnels. L'action du goudron semble être parmi les actions chimiques celle qui donne les meilleurs résultats expérimentaux.

C'est en 1775 que Percival Pott pensa, le premier, à incriminer la suie comme cause du cancer des ramoneurs ; il s'agissait alors de tumeur du scrotum, se développant habituellement après vingt ans, chez les ramoneurs anglais dont la peau, particulièrement irritable à cet endroit, était soumise au contact incessant de la suie. Les enquêtes successives faites à ce moment en différents pays, et particulièrement en Hanovre, montrèrent que les suies à incriminer étaient celles qui provenaient de la combustion de la houille, et en particulier de la houille brune anglaise.

Les publications de Bell en 1795, de Aldis en 1820, n'apportaient pas d'éclaircissements ; il faut arriver à Wolkman en 1873-74 pour trouver une description de la gale du goudron avec prurit, taches pigmentaires, nodules rubannés, hypersécrétion des glandes séba-

cées, et enfin épithélioma à globe corné, avec métastases possibles au bout de vingt ans. Il incrimine nettement au point de vue étiologique l'élément en fusion.

En 1876, Manouvriez reprend la question chez les ouvriers travaillant à la fabrication du goudron de houille et de brai. Il publie 4 cas de cancroïde du scrotum et 3 de la face. Il insiste sur les formes cliniques et l'évolution des folliculites acnéiformes des ouvriers des usines d'agglomérés de houille et de brai.

Teelman, en 1880 et Loebe en 1892, confirment les travaux de Wolkman. En février 1909 Ludwig, Zweig et Dortmund ajoutent trois observations : deux de cancer de la face et une du scrotum. La même année Oscar Ehrman décrit la peau des goudronnés chez les ouvriers travaillant dans les usines de briquettes. En 1909, Pellier, dans la Revue Médicale de Toulouse, et Huggins, dans sa thèse, rapportent deux observations d'ouvriers âgés respectivement de quarante-huit et quarante-cinq ans ; l'un était raffineur de goudron, l'autre piqueur de brai ; ces deux ouvriers travaillant depuis 25 ans dans le goudron, présentaient des tumeurs néoplasiques, s'accompagnant de modifications importantes des téguments. Il s'agissait donc en réalité de dermites papillomateuses évoluant vers la transformation néoplasique.

LE CANCER EXPÉRIMENTAL

L'étude du cancer expérimental du goudron remonte à 1889, époque à laquelle Hanau, pratiquant l'application de cette substance sur les rats, ne réussit à provoquer que des lésions de dermite chronique. En 1912 Bayon obtint par injection dans l'oreille du lapin des proliférations épithéliales apparues assez rapidement mais ne présentant pas les caractères du cancer. C'est en 1914 que Yamagiwa et Itchikawa réussirent à produire pour la première fois chez les lapins un cancer du goudron.

La méthode de cancérisation par le goudron ne fut introduite en Europe qu'en 1920 seulement, et c'est Fibiger et Bang qui en furent les promoteurs. Le revêtement cutané malpighien fournit le plus grand nombre de succès. Le lapin et la souris sont les animaux de choix.

La technique indiquée par le Professeur Roussy est la suivante : Chez la souris on pratique trois fois par semaine des attouchements de la région interscapulaire, en ayant soin d'appliquer toujours le goudron

sur la région primitivement choisie ; la cancérisation s'obtient au bout de 150 à 200 jours.

Chez le lapin on badigeonne la face interne des deux oreilles. Les applications sont répétées à peu près trois fois par semaine après nettoyage soigneux de la couche précédente ; la cancérisation s'obtient en général vers la dixième semaine.

Le goudron paraît donner, lorsqu'il est appliqué au niveau du revêtement cutané, un épithélioma spino-cellulaire.

L'intérêt du cancer expérimental au point de vue anatomo-pathologique est qu'on peut suivre son évolution histologique. L'action du goudron aboutit suivant les points à des lésions atrophiques, dyskératosiques ou hypertrophiques. Il semblerait donc qu'il se forme deux processus, l'un papillomateux, l'autre ulcéreux.

En ce qui concerne le processus papillomateux, il se forme sous l'influence du goudron, au début, une hyperplasie cellulaire qui fait que les masses cellulaires se superposent deux à trois fois alors qu'en surface il se forme une hyperkératose. Les cellules de la couche basale montrent de nombreuses mitoses. Au niveau des follicules pileux apparaissent de multiples bourgeons épithéliaux et les glandes sébacées perdent leurs caractères. De la même façon qu'ils végètent à l'extérieur les follicules pileux végètent à l'intérieur.

En ce qui concerne le processus ulcéreux, les cellules malpighiennes, lorsque la tumeur est arrivée à la période ulcéreuse, pénètrent dans le tissu conjonc-

tif et peuvent, sur l'oreille du lapin, s'épanouir jusque sur la face non badigeonnée. On a pu observer des modifications des cellules fixes, des modifications des cellules mobiles du tissu conjonctif des néoformations vasculaires.

Il est difficile de montrer les étapes successives de transformation des tissus en cancer sous l'influence du goudron. Pour Deelman et Roussy il semble qu'il y ait deux types de cancérisation, l'un sur des papillomes, l'autre sur des ulcérations. Pour Ménétrier et ses collaborateurs il n'y aurait qu'un seul genre de cancérisation, et celui-ci serait progressif et immuable, passant par les stades suivants :

1) Différenciation pilo-sébacée ;

2) Epaississement malpighien ;

3) Exagération des prolongements interpapillaires ;

4) Formation d'un papillome ou d'un folliculome saillant ;

5) Cancérisation.

Les faits de cancer aigu semblent montrer qu'il peut y avoir d'emblée cancérisation des cellules en apparence saines ; ajoutons que pour Bruno Bloch et Dreyfus, certains épithéliomas du goudron passeraient par la phase dyskératosique de la maladie de Paget. Quoi qu'il en soit, les cancers du goudron sont surtout des épithéliomas. Pour Roussy, même dans les épithéliosarcomes, ce sont des éléments malpighiens qui ont pris un aspect fusiforme.

ETUDE CHIMIQUE DU GOUDRON

C'est le goudron de houille qui paraît avoir le rôle le plus constant et le plus rapide. Kénaway, établissant un parallèle entre le goudron des usines à gaz, le goudron de houille, le goudron de bois et le goudron des hauts-fourneaux, a remarqué que seul ce dernier n'était pas cancérigène. Il s'élève contre l'opinion de Bruno Bloch qui incrimine les substances distillant au-dessus de 250°, mais il conclut cependant que le goudron pourrait contenir à dose infinitésimale une substance cancérigène instable.

On avait incriminé l'arsenic contenu dans le goudron. De Coulon a expérimenté cinq variétés de goudron à teneur en arsenic différentes, seul celui qui contenait la dose maximum 0,80 % n'a pas provoqué de cancer.

ETUDE CLINIQUE

Au point de vue clinique il existe deux formes évolutives du cancer du goudron.

La forme chronique est la forme ancienne, la seule qui soit à peu près connue. Elle est précédée d'une phase prodromique, phase précancéreuse des auteurs, caractérisée par l'hyperkératose et la formation de papillomes ou verrues qui se transforment en tumeurs ou cancers ulcéreux. On peut chez le même malade suivre les différents stades de cette évolution. Il existe des moulages de Thiberge faits chez des ouvriers travaillant dans le papier goudronné, et ayant présenté des éruptions verruqueuses multiples des avant-bras, les unes en voie de transformation néoplasique, d'autres véritablement néoplasiques qui rapidement s'ulcèrent et prennent l'aspect classique. On peut saisir sur ces moulages tous les aspects de l'évolution de la forme chronique, depuis la lésion inflammatoire simple, due à l'irritation des follicules pilosébacés, jusqu'à la tumeur ou néoplasme.

Cette forme est fréquente, elle est encore consi-

dérée par beaucoup d'auteurs comme la seule ; pour eux, le cancer des ouvriers du goudron est un cancer des vieillards, en raison du temps nécessaire à son évolution. Ceux qui ont étudié le « chimmey sweper desease » ont prétendu que la phase précancéreuse durait quatorze ans environ et Roussy écrit : « Le « cancer du goudron et de ses dérivés suit à très « longue échéance le premier contact profession- « nel. »

Cependant, depuis l'observation princeps de Bang, ces formes aiguës semblent devenir de plus en plus fréquentes, et leur étude, vu les problèmes qu'elle pose, nous a paru intéressante.

Dans les formes aiguës, les lésions apparaissent sur une peau en apparence saine, ne présentant auparavant ni hyperkératose, ni lésions folliculaires. Dans la plupart des cas il se produit au niveau de la peau une brûlure par du goudron chaud, le néoplasme se forme et se développe ensuite avec une extrême rapidité, évoluant en quelques semaines, ce qui vérifie bien le nom de « forme aiguë du cancer du goudron ».

Dans les différents observations relatées, le point de départ est toujours une brûlure pouvant être plus ou moins marquée : brûlure du deuxième degré dans l'observation de Bang, simple papule dans l'observation de Blum et Bralez, brûlure ayant même parfois passée inaperçue dans un cas de Ravaut et Paul Blum. Parfois enfin, ce cancer aigu se développe au niveau d'une cicatrice de brûlure ; en général sur une cicatrice récente, quelques mois à un an.

Quoi qu'il en soit début par une petite tumeur de la grosseur d'un grain de mil qui est prise pour un furoncle banal ou une piqûre, un kyste sébacé. On a toujours tendance à la considérer comme une inflammation banale, sans aucun caractère de gravité.

En peu de jours la lésion s'étend, le néoplasme a jeté d'emblée le trouble dans l'organisme cellulaire, la prolifération est extrêmement intense et en quelques jours la lésion prend l'aspect végétant qui, dès lors, oriente le diagnostic ; mais, même à ce moment, on ne pense pas à une tumeur maligne et on s'arrête au diagnostic de papillome, car on ne trouve pas de ganglion. La biopsie seule confirmera la nature épithéliomateuse. La lésion s'indure surtout sur ses bords et en une à deux semaines elle s'ulcère et s'étalle.

En moins de trois semaines, la brûlure est devenue la tumeur ulcérée à bords cartonnés, à fond bourgeonnant, sur l'aspect typique de laquelle on n'hésite plus à porter le diagnostic d'épithélioma cutané.

Il ne nous a pas été donné d'observer par la suite ces malades ; il semble que l'évolution ait tendance à se ralentir ; la généralisation serait exceptionnelle, il n'en reste pas moins que ce sont des épithéliomas spino-cellulaires développés chez des jeunes.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Etude macroscopique

Tout à fait au début de leur évolution, ces tumeurs présentent les caractères d'une inflammation banale avec laquelle d'ailleurs on les confond ; mais en quelques semaines elles prennent les caractères de la période d'état. Ce sont alors des tumeurs du volume d'un noyau de cerise, dures au toucher, à la fois enchâssées dans la peau ou la muqueuse et saillantes. Leurs bords renflés en bourrelet sont habituellement plus ou moins kératosiques. Leur surface ne tarde pas à s'éroder, puis à se creuser d'une ulcération irrégulière, crevassée et bourgeonnante, grisâtre et saignant facilement ; on peut y voir et en exprimer des grains et filaments jaunâtres appelés « vermiotes », qui sont caractéristiques et composés de cellules cornées et de globes épidermiques. La pression et les mouvements sont souvent douloureux. L'accroissement de la tumeur et de l'ulcère est rapide. A l'encontre de ce qui se passe habituellement dans les tumeurs spino-cellulaires, l'engorgement des gan-

glions correspondants était peu marqué dans les cancers aigus que nous avons observés.

Etude histologique

Les cancers « aigus » du goudron, dont nous rapportons les observations, sont tous des épithéliomas spino-cellulaires.

Dans l'observation de MM. Blum et Bralez, l'examen histologique pratiqué dès le début avait donné l'image d'un papillome atypique, mais, en quelques points, les limites entre l'épithélial et le conjonctif manquaient de netteté et obligeaient à établir des réserves en faveur d'une transformation épithélioma-teuse possible. L'examen histologique définitif affirmait, comme dans les autres cas que nous rapportons, qu'il s'agissait bien d'un épithélioma spino-cellulaire.

Ces épithéliomas sont formés de travées épithéliales, incluses dans les couches du derme, travées composées de cellules analogues à celles de l'épiderme. Les cellules qui sont au contact du tissu conjonctif ne présentent pas de prolongements protoplasmiques extra-cellulaires, elles rappellent les éléments de la couche basale. Celles qui occupent la partie moyenne de la travée sont pourvues de filaments d'union, celles qui occupent le centre se transforment progressivement en substance cornée. Ces cellules s'aplatissent réciproquement, s'imbriquent et forment de gros lobules dans lesquels on retrouve tous les stades des cellules malpighiennes.

A la partie inférieure la prolifération épithéliale

est limitée par une barrière conjonctive assez richement collagène et l'envahissement ne dépasse pas la zone des glandes sudoripares. Autour des lobules le tissu conjonctif est encore dense, sauf en quelques points sur lesquels il est richement infiltré de leucocytes. Là-même où le collagène est abondant les cellules conjonctives sont fréquentes et plutôt du type indifférencié.

Les verrucosités superficielles sont constituées non par la prolifération épithéliale, mais par des axes conjonctifs.

DIAGNOSTIC

Le diagnostic de cancer aigu du goudron est d'autant plus difficile au début que la lésion présente les caractères d'une inflammation banale. L'examen anatomo-pathologique lui-même ne permet pas parfois de conclure. Il y aura donc lieu de considérer comme suspecte et de surveiller attentivement toute lésion consécutive à une brûlure.

On évitera de confondre le cancer aigu du goudron avec :

Un furoncle banal dans lequel on retrouve du pus ;

Un kyste sébacé, non adhérent, roulant sous le doigt, contenant du sébum ;

Une syphilis tertiaire, et même parfois des accidents primitifs que l'on diagnostiquera par l'épreuve du traitement ou par la notion d'une syphilis ancienne et d'une réaction de Bordet-Wassermann positive ;

Un verrucome : cette tumeur s'accompagne de ganglions et sa coupe histologique ressemble parfois étrangement à celle des épithéliomas spino-cellulaires, mais elle régresse sous l'action du novar ;

Une mycose, mais il est rare qu'elle soit aussi localisée ;

Un lupus, mais même dans les formes aiguës, il ne présente jamais l'aspect du cancer du goudron.

TRAITEMENT

Le traitement de choix paraît être l'exérèse chirurgicale ; bien entendu celle-ci doit être complète, il faut enlever non seulement la tumeur mais aussi les tissus suspects. S'il existe des ganglions cliniquement perceptibles on devra en pratiquer l'ablation ; mais il semble que dans les cancers « aigus » du goudron l'envahissement ganglionnaire soit rare à la phase où on applique le traitement.

Pour certains auteurs une objection à la méthode exclusivement chirurgicale est la possibilité de métastases par ouverture de vaisseaux sanguins ; il serait préférable dans ce cas de procéder à la destruction de la tumeur par électro-coagulation après anesthésie.

C'est également pour éviter des métastases que certains auteurs, après l'exérèse chirurgicale, préconisent l'action des rayons X.

On considérait jusqu'à ces derniers temps les épithéliomas spino-cellulaires comme radio-résistants ;

actuellement il semble qu'avec une technique convenable des rayons X on puisse les traiter, ce traitement pourrait donc s'appliquer également aux « cancers aigus » du goudron.

OBSERVATIONS

Epithélioma du goudron, par MM. Paul Blum, Jean Bralèz et De Vadder (*Bulletin de la Société de Dermatologie et de Syphiligraphie* de novembre 1929).

S... G..., âgé de 33 ans, chauffeur de distillation à la Société du Gaz de Saint-Denis, présentant sur tout le corps, et notamment sur les parties découvertes, des brûlures dues à des projections de goudron, vient consulter le 2 juillet 1929. Il aurait eu une brûlure par une goutte de goudron, au-dessus de la paupière inférieure, près de l'angle interne de l'œil droit. Il présente, au moment de l'examen, une petite lésion papulo-vésiculeuse, un peu prurigineuse, d'aspect furonculeux et à centre blanchâtre.

Le 7 juillet, il part en Bretagne; la lésion devient papillomateuse, et une petite tumeur de la grosseur d'un pois se constitue. Un médecin consulté fait le diagnostic de kyste.

Le 12 août, le malade est revu à la consultation de l'hôpital de Saint-Denis, la petite tumeur à ses bords chondroïdes. Pas de ganglions cliniquement décelables.

Dix jours après on constate l'existence d'un vrai petit cancroïde de deux centimètres de diamètre. On fait une biopsie; elle ne permet pas de confirmer le diagnos-

tic bien qu'il poussât très vite, le malade s'adressa le 8-1-23. On note simplement de l'hyperplasie épithéliale, donnant une image de papillome; pourtant, certains points mal délimités entre lépithélial et le conjonctif font faire des réserves sur la transformation épithéliomateuse possible.

Le 3 septembre, la tumeur a empiété sur l'extrémité interne de la paupière inférieure; elle est large comme une pièce de 2 francs, les bords sont cartonneux, à son centre surface ulcérée de 2 centimètres de diamètre.

L'exérèse a été faite le 7 septembre à l'anesthésie locale.

L'examen histologique fait au laboratoire d'Anatomie pathologique de la Faculté montre : « proliférations épithéliomateuses malpighiennes du type spino-cellulaire dans un stroma en réaction inflammatoire.

OBSERVATION 2

A propos d'un cas de cancer aigu du gondron chez un ouvrier, par Bang.

A... W..., âgé de 45 ans, depuis 19 ans gazier.

Le 2-12-22, à 7 h. 1/2 du soir, le malade, en ouvrant la porte d'une cornue, fut éclaboussé sur la main gauche, sur la face et dans la main gauche par du goudron très chaud. Une petite « perle de goudron » qui s'était attachée dans la narine gauche fut ôtée une heure plus tard, quand le malade prit un bain. Deux jours après, cet ouvrier ressentait des démangeaisons à l'orifice de la narine gauche, et remarquait une petite « enflure » dans le vestibule nasal, qu'il croyait être le commencement d'un simple « bouton ». Pendant les jours suivants, à cet endroit, la peau devenait lisse, rouge et douloureuse; mais la douleur cessa tout à coup quelques jours plus tard. Comme le « bouton » ne paraissait pas « mûrir »,

à son médecin qui, croyant aussi avoir affaire à une inflammation simple, fit une incision et n'obtint qu'un petit saignement; il n'y avait pas de pus. Renvoyé à la Polyclinique oto-rhino de l'hôpital communal de Copenhague, on notait l'existence, seize jours après l'accident, d'une tumeur un peu plus grosse qu'un pois siégeant dans le vestibule nasal gauche. La tumeur émanait de l'angle entre le septum nasal et la paroi inférieure du vestibule à l'entrée de la narine, endroit facilement touché par une goutte de substance liquide quelconque venant de l'extérieur. Elle s'étendait surtout vers la cloison nasale, mais aussi à la paroi inférieure et en haut. Le sommet de la tumeur était recouvert d'une petite croûte, tandis que le reste était couvert d'une peau tendue et amincie.

A l'anesthésie locale on fit le même jour l'extirpation de la tumeur; sa base était très adhérente au tissu sous-jacent, et un petit pédicule dut être coupé au ciseau. En suturant la plaie, l'aiguille fuit dans la muqueuse nasale. (Je souligne ce fait pour bien préciser la situation de la tumeur pas très éloignée de la muqueuse.)

Reconnaissant déjà à l'examen macroscopique que la tumeur était suspecte de malignité, on envoya aussitôt le malade à l'Institut du Radium où je le vis pour la première fois, et où on commença le traitement par le radium après examen histologique.

Examen histologique. — Epithélioma spino-cellulaire, prenant origine au niveau du collet des poils hyperplasiés de la peau du vestibule nasal.

OBSERVATION 3

Cancer aigu consécutif à une brûlure, René Huguenin. (*A. F. E. C.* Séance du 20 juillet 1925.)

Homme fréquemment brûlé par des gouttelettes de

mazout (sans traces restées). Il y a un mois et demi, projection face dorsale de la main droite détermine une brûlure superficielle, simple rougeur d'abord, mais dans une zone où l'épiderme était récemment cicatrisé d'une brûlure occasionnée par le feu d'un four à charbon, plus profonde, ayant détruit les couches superficielles de l'épiderme.

Une semaine après la projection des gouttelettes, apparaît une minuscule papule indurée, qui grossit très rapidement et qui, en 25 jours, atteint les dimensions d'une noix. Tumeur brunâtre, à bords très bien limités, rénittente, mais non point ligneuse, parfaitement mobile sur les plans profonds et ne s'accompagnant d'aucune adénopathie. Exérèse chirurgicale totale.

Examen histologique. — L'épithélium normal dans la zone périphérique, devient bientôt hyperacanthosique, puis la surface se recouvre de verrucosités constituées d'ailleurs autant par des bourgeons conjonctifs qui soulèvent, entraînent l'épithélium, que par la prolifération épithéliale elle-même; à l'encontre, au niveau de ces petites saillies verruqueuses, en profondeur le tissu épithélial pousse de longs boyaux irréguliers, qui se divisent et envahissent profondément le derme sous-jacent. L'image est celle d'un épithélioma spino-cellulaire, formé de gros lobules dont le centre est presque toujours kératinisé et formé de blocs parakératosiques; on y retrouve tous les stades des cellules malpighiennes, et bien que la tumeur ait une évolution rapide, les monstruosités, les mitoses cellulaires y sont exceptionnelles.

Au-dessous la prolifération épithéliale est parfaitement limitée par une barrière conjonctive assez richement collagène, et l'envahissement ne dépasse pas la zone des glandes sudoripares, autour des lobules épithéliaux, le tissu conjonctif est encore dense, sauf en quelques points où, plus raréfié, il est richement infiltré de

leucocytes. Là même où le collagène est abondant, les cellules conjonctives sont fréquentes et plutôt de type indifférencié. Les verrucosités superficielles sont en grande partie constituées, non par la prolifération épithéliale, mais par des axes conjonctifs, ainsi qu'on l'observe dans les tumeurs expérimentales du lapin.

Nous signalons, enfin, l'abondance des fentes lymphatiques dans cette tumeur très végétante, peu infiltrante, en ce point comparable à certains papillomes, toujours bénins, que nous avons eu l'occasion d'observer.

OBSERVATION 4

Epithélioma professionnel du goudron, de la paupière inférieure à la suite d'une brûlure de goudron chaud (*Bulletin de la Société de Dermatologie et de Syphiligraphie,* séance du 8 novembre 1928, par MM. Milian et Garnier).

Le nommé S... Charles, couvreur-goudronneur, âgé de 28 ans, vient nous consulter le 15 octobre 1928 pour un gros « bouton » de la paupière inférieure gauche, datant de 1 mois 1/2, et dont, à défaut du malade, je vous montre le moulage déposé dans les vitrines du Musée sous le n° 3242.

A un centimètre environ du bord libre de la paupière inférieure gauche, existe une lésion arrondie de un centimètre de diamètre environ, saillante de près de un centimètre également, de couleur rougeâtre, véritable bourrelet arrondi, recouvert en son centre d'une croûte noirâtre, sous laquelle on retrouve un aspect papillomateux, et une ulcération irrégulière, qui saigne avec facilité. La lésion est mobile sur les plans profonds faisant corps absolument avec la peau, la lésion n'est pas douloureuse spontanément, elle est légèrement sensible à la palpation.

Chez cet homme jeune, la peau du visage est absolument normale, ne présentant aucune altération d'aucun genre, et en particulier, aucune trace de mélanose épithéliale. Sur le moulage, la lésion paraît exactement située sur le bord libre de la paupière, mais ce n'est là qu'une apparence, le mouleur ayant dû faire fermer les yeux au malade, pour prendre le moulage; la lésion a été moulée le 15 octobre 1928; il en a été fait une excision complète le 16 octobre 1928.

L'examen histologique a montré qu'il s'agissait d'un épithélioma spino-cellulaire.

Cet homme est couvreur-goudronneur et étale sur les tôles du goudron liquide chaud, avec un pinceau. Il arrive assez fréquemment que le goudron tombe sur la peau des mains et de la figure, et de fait la lésion actuelle est survenue à l'endroit précis où le malade avait reçu une goutte de goudron chaud qui l'avait brûlé. Il ne s'en préoccupa pas d'abord. Le soir, en enlevant le goudron, il vit sur la peau une croûtelle noirâtre qui, en quelques jours, se transforma en un bouton où la croûte se reformait sans cesse malgré l'arrachage. Trois semaines après la brûlure, le malade a été frappé du développement rapide de cette lésion qui, au bout de ce temps, présentait déjà un volume à peu près identique à celui d'aujourd'hui.

Il faut noter qu'une fois déjà cet homme avait été brûlé par du goudron tombé sur l'avant-bras gauche; la lésion avait duré trois semaines environ, puis disparut sans laisser de trace.

On ne trouve chez cet homme aucun antécédent cancéreux familial ni personnel.

Cet homme est plutôt robuste, très musclé; le cœur et les poumons sont normaux.

Les réflexes sont normaux.

LE CANCER DU GOUDRON ET LE PROBLÈME DU CANCER EN GÉNÉRAL

L'étude du cancer du goudron éclaire-t-elle d'un jour nouveau le grave problème de la pathogénie du cancer en général ? Le goudron en définitive, tant chez l'homme que chez l'animal, paraît jouer surtout un rôle d'agent provocateur, et il ne peut être interprété comme un argument en faveur de l'une ou l'autre des théories du cancer : microbienne, chimique, etc... N'y aurait-il pas dans le goudron et dans les produits du charbon la cause même qui entraîne ce bouleversement cellulaire ? C'est un point qui reste profondément troublant. Le goudron agirait-il en même temps qu'il se produit une irritation d'un autre ordre, comme la brûlure ? C'est là un problème qui n'est pas élucidé. Cependant, de l'étude comparée des observations des cancérologues qui ont reproduit chez les animaux des cancers du goudron, on peut dégager certaines notions.

1) Le cancer du goudron paraît être un processus tout à fait indépendant de l'irritation chronique. La cancérisation cellulaire paraît se faire d'emblée. Entre la cancérisation d'une cellule et le cancer il semble qu'il y ait une certaine latence d'une malignité biologique.

2) Il y a certaines prédispositions : prédispositions de l'espèce — elles sont discutables, mais surtout, prédispositions individuelles — avec le même goudron, dans les mêmes espèces, on obtient chez les uns des tumeurs bénignes, chez les autres des tumeurs malignes. L'âge ne paraît jouer aucun rôle.

3) L'étude du cancer expérimental a pu montrer sur place comment se font les réactions locales de l'organisme : réactions métaplasiques, fibroblastiques, et réactions polynucléaires qui paraissent être des réactions d'immunité. Au point de vue général, on peut cependant greffer un cancer du goudron chez une souris porteuse elle-même d'une tumeur maligne.

Il reste encore un problème important à discuter, c'est celui de l'origine uni ou multicentrique du cancer. Dans le cancer du goudron on est tenté de penser avec Deelman qu'il y aurait un point de départ multicellulaire et cependant, on peut se demander avec Bang, si au début il n'y aurait pas cancérisation d'une cellule qui proliférerait, « s'accroîtrait et s'étendrait en élaborant des substances stimulantes de croissance et d'extension ».

Ces problèmes nous paraissent extrêmement importants et les nombreux chercheurs qui étudient la

question pourront peut-être élucider, grâce au cancer expérimental, le si grave problème du cancer.

Prophylaxie et accidents du travail

Le décret de novembre 1929, qui fait rentrer les cancers professionnels dans les affections qui doivent être soumises à l'étude de la Commission des maladies professionnelles, nécessite toutes les mesures de préservations à prendre tant au point de vue de l'hygiène sociale que de l'hygiène individuelle.

CONCLUSIONS

I. — Parmi les cancers professionnels de la peau, le cancer du goudron nous paraît le plus important car il pose le problème de la nature cancérigène du goudron.

II. — Cette nature cancérigène du goudron paraissait déjà très possible d'après les observations d'épithélioma apparaissant après les irritations chroniques telles les observations d'épithélioma du scrotum ou cancer des ramoneurs que Percival Pott avait isolé.

III. — C'est l'hypothèse d'une irritation chronique qui a été la genèse des études faites sur l'épithélioma expérimental.

L'épithélioma aigu, dont nous publions quelques cas observés chez l'homme, réalise un véritable cancer expérimental, et c'est pour cette raison que nous nous sommes attaché à l'étude des formes aiguës du cancer du goudron.

L'étude clinique anatomique et expérimentale ne rend pas compte suffisamment cependant du mécanisme intime de production du cancer ; s'agit-il d'un

rôle cancérigène propre au goudron et s'exerçant à la faveur d'un traumatisme important comme une brûlure ? S'agit-il, au contraire, d'une action de la brûlure analogue à l'action physique exercée par les radiations des rayons X ou certains corps chimiques, l'acide sulfurique en particulier ? Le problème n'est pas résolu.

Anatomie pathologique

Au point de vue anatomo-pathologique les cancers aigus du goudron sont des épithéliomas spino-cellulaires.

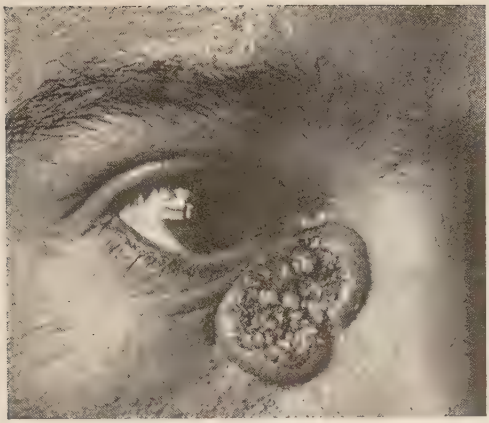
Traitement

Lorsque l'on a posé le diagnostic de cancer du goudron il importe de faire une exérèse chirurgicale immédiate ou de pratiquer l'électro-coagulation ; il sera nécessaire dans la suite de suivre de très près l'état de la cicatrice et de prendre vis-à-vis du sujet des mesures prophylactiques qui consisteront à le mettre à l'abri des poussières et des vapeurs, non seulement du goudron, mais de tous les corps réputés cancérigènes.

Vu : *Le Président*,
GOUGEROT.

Vu : *Le Doyen*,
ROGER.

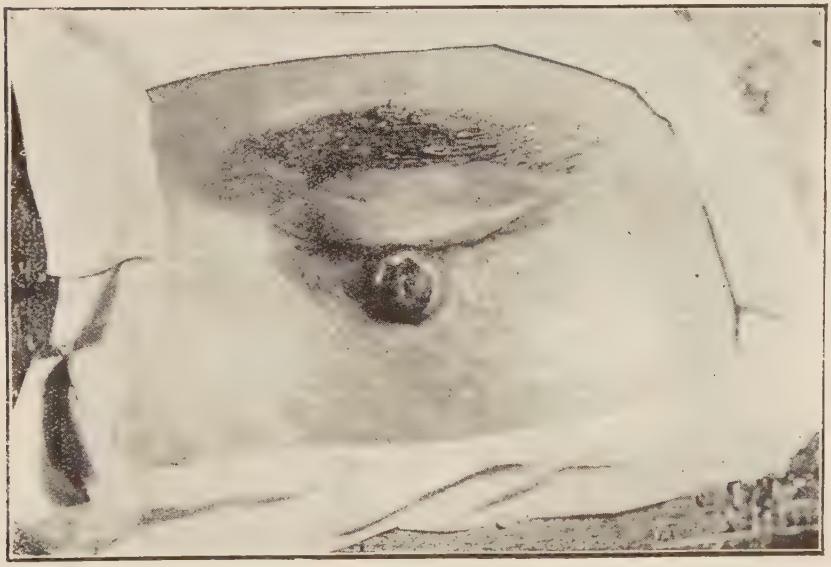
Vu et Permis d'Imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
CHARLETY.



OBSERVATION I

Epithélioma spino-cellulaire développé au niveau de la paupière inférieure chez un ouvrier gazier.

(*Archives de Dermato-Syphiligraphie*. Maloigne, édit.).



OBSERVATION IV

Epithélioma papillaire spino-cellulaire développé chez un goudronneur, trois à quatre semaines après une brûlure par une goutte de goudron liquide chaud. (Milian, *Soc. Dermatologie*, 8 nov. 1928). Moulage du Musée de Saint-Louis n° 3242.

(*Cliché dû à l'obligeance de « Paris Médical »*).

OBSERVATION III

Epithélioma spino-cellulaire développé en un mois sur la cicatrice d'une brûlure ancienne, à l'occasion d'une nouvelle brûlure par le mazout. (Ravaut et Huguenin, 1925). Moulage n° 3208 du Musée de St-Louis.

(*Cliché dû à l'obligeance de « Paris Médical »*).

BIBLIOGRAPHIE

Bang. — Contribution à l'étude de la cancérisation de la cellule et du temps d'éclosion des tumeurs malignes à propos d'un cas de « cancer aigu du goudron chez un ouvrier ». (*Bull. de l'A. F. E. C.*, 1923, tome XII, p. 184.)

— A propos du cancer du goudron. (*Congrès du Cancer, Strasbourg,* 1923, II, p. 62.)

— Le cancer des cicatrices. Etude clinique et expérimentale. (*Bull. A. F. E. C.*, 1925, t. XIV, p. 204.)

— Cancer des ramoneurs. (*Bull. A. F. E. C.*, 1927, t. XVI, p. 656.)

Bayet. — Cancer du goudron et cancer arsenical. (*Le Cancer,* Bruxelles, 1923, t. I, p. 5.)

— Le rôle de l'Arsenic dans le cancer du goudron. (*Congrès du Cancer,* Strasbourg, 1923, II, p. 15.)

— Les tumeurs professionnelles. (*Hygiène du travail,* Genève, 1927, n° 130.)

Bayet et Slosse. — L'intoxication houillère arsenicale. (*Bull. de l'Académie Royale de Médecine de Belgique,* 1919, t. XXIX, p. 607.)

Benoit. — Influence des radiations lumineuses dans la pathogénie du cancer. (*Bull. de l'Acad. de Médecine,* 1922.)

Bérard. — Traumatisme et cancer. (*Trav. de la 2e Conférence Internat. pour l'Etude du Cancer,* Paris.)

Bloch. — Carcinome expérimental provoqué par les rayons X chez le lapin. (*Congrès du Cancer,* Strasbourg, 1923, II, p. 31.)

Blum (P.). — L'élaiokoniose folliculaire. (*Thèse Paris,* 1919.)

Butling. — The lectures on the cancer of scrotum in chimney sweeps and other. (*Brit. Med. Journal,* 25 juin, 2 et 9 juillet 1892.)

Coulon (De). Le pouvoir cancérigène du goudron du vide additionné de différents corps chimiques. (*C. R. Société de Biologie* 1927, t. XCVI, p. 650.)

Daels. — Contribution à l'étude du cancer expérimental. (*Congrès du Cancer, Strasbourg,* 1923, II, p. 54.)

Darier. — *Précis de Dermatologie,* 2e édit. (Masson, Paris, 1918.)

Davis. — Paraffin cancer-coal and petroleum Products as cause of chronic irritation and cancer. (*The Journal of the american médical Assoc.,* 1914, tome LXII, p. 1716.)

Deelman. — Quelques remarques sur le cancer expérimental du goudron. (*Bull. de l'A. F. E. C.,* 1923, t. XII, p. 24.)

— Sur les rapports entre la genèse du cancer du goudron et le traumatisme. (*Bull. de l'A. F. E. C.,* 1923, t. XII, p. 715.)

— La croissance du cancer du goudron dans ses tout premiers stades. (*Congrès du Cancer, Strasbourg,* 1923, II, p. 20.)

Earle. — On chimney sweepers cancer. (*Medico-Transactions London,* 1823, vol. XII, Part. 2, p. 327.)

Fibiger. — Recherches sur la production expérimentale du cancer chez le rat et la souris. (*Bull. A. F. E. C.,* 1921.)

HUGUENIN. — Cancer aigu consécutif à une brûlure par le mazout. (*Bull. A. F. E. C.*, 1925, t. XIV, p. 403.)

HUTCHINSON. — Arsenic cancer. — *Brit. Méd. Journal*, 1897.)

HUGGINS. — *Thèse de Toulouse.*

ITCHIKAWA. — Sur la production expérimentale du cancer du goudron. (*Congrès du Cancer, Strasbourg*, 1923, I, p. 29.)

— Réaction locale et histogénèse du cancer expérimental chez le lapin. (*Bull. A. F. E. C.*, 1924, t. 13, p. 107.)

KENAWAY. — The occupational incidence of cancer of the scrotum and of the pénis in the général population. (*International Conf. on the Cancer London*, 1928, p. 303.)

LABORDE (S.). — *La curiethérapie du Cancer.* Masson, Paris, 1925.

LUMIÈRE. — A propos de la pathogénie du cancer épithélial. (*Avenir Médical*, Lyon, 1927, t. XXIV, p. 37.)

— *Considération sur le problème du Cancer.* Lyon, 1919.

MILLIAN et GARNIER. — Cancer aigu du goudron. (*Bull. de la Société franç. de Dermatoogie*, 8 nov. 1928.)

MÉNÉTRIER et CLUNET. — Données fournies par l'expérimentation sur la nature et la pathologie des cancers. Rapport présenté au I^er^ Congrès international de patho. comparée. Paris, 1912, et paru dans le *Bull. de l'A. F. E. C.*, 1912, t. V, p. 239.

PAGET. — Chimney swepers cancer. (*Lancet*, 1850.)

ROUSSY. — Le rôle du facteur terrain dans la production expérimentale du cancer par le goudron. (*Bull. de l'Académie de Médecine*, 1920, t. LXXXVII, p. 617.)

— Etude expérimentale du cancer. (*Presse Médicale*, 1924, n° 20.)

— Cancer expérimental du goudron chez la souris blanche. (*Bull. A. F. E. C.*, 1922, t. XI, p. 8.)

— Influence des facteurs d'initiation locale et du siège de l'application dans le cancer du goudron chez la souris. (*Congrès du Cancer, Strasbourg*, 1923, t. II, p. 46.)

Roussy, Leroux et Peyre. — Etat actuel de nos recherches sur le cancer expérimental du goudron. (*Conf. sur le cancer exp. du goudron.* Leewenholk Inst. Amsterdam.)

Roussy et Wolf. — Le cancer expérimental. (*Annales de Médecine*, 1921, t. IX, pp. 51 et 130.

Worms et Grandclaude. — Epithélioma de l'œsophage sur cicatrice de brûlure. (*Annales d'Anatomie pathologique*, 1927, t. IV, p. 421.)